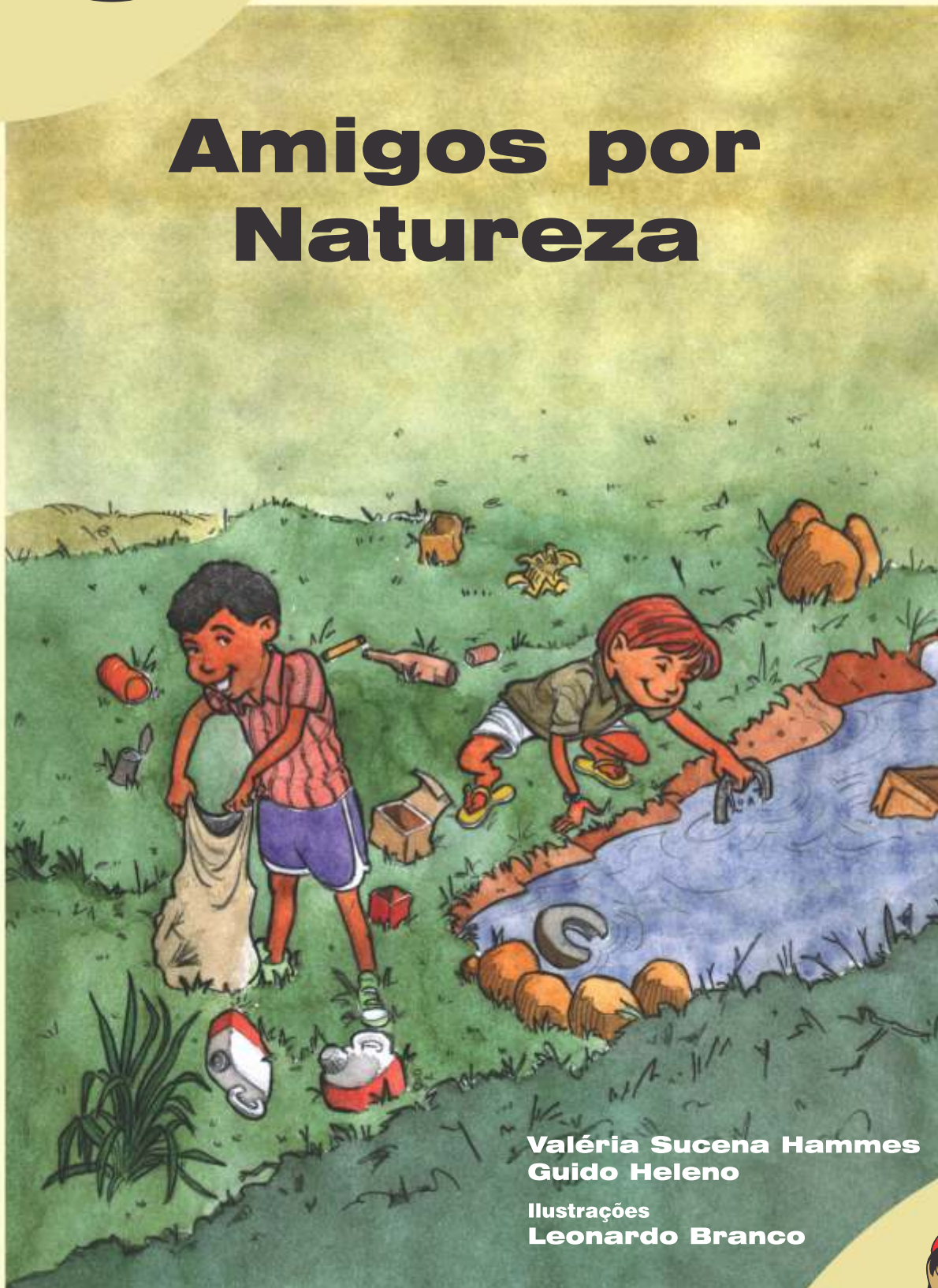




**Educação e Cidadania**

# Amigos por Natureza



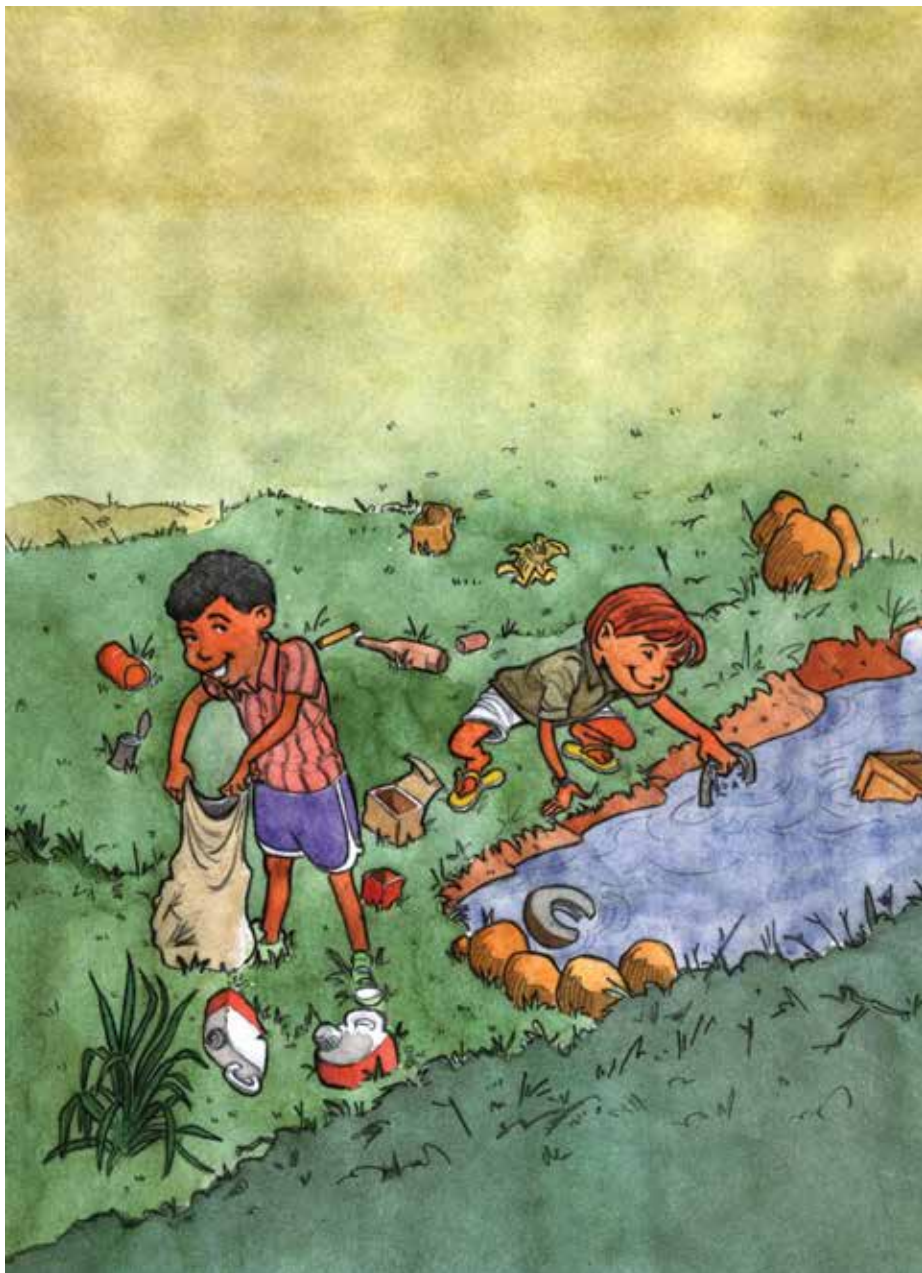
**Valéria Sucena Hammes**  
**Guido Heleno**

**Ilustrações**  
**Leonardo Branco**



Série Educação e Cidadania

# Amigos por natureza







*Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*

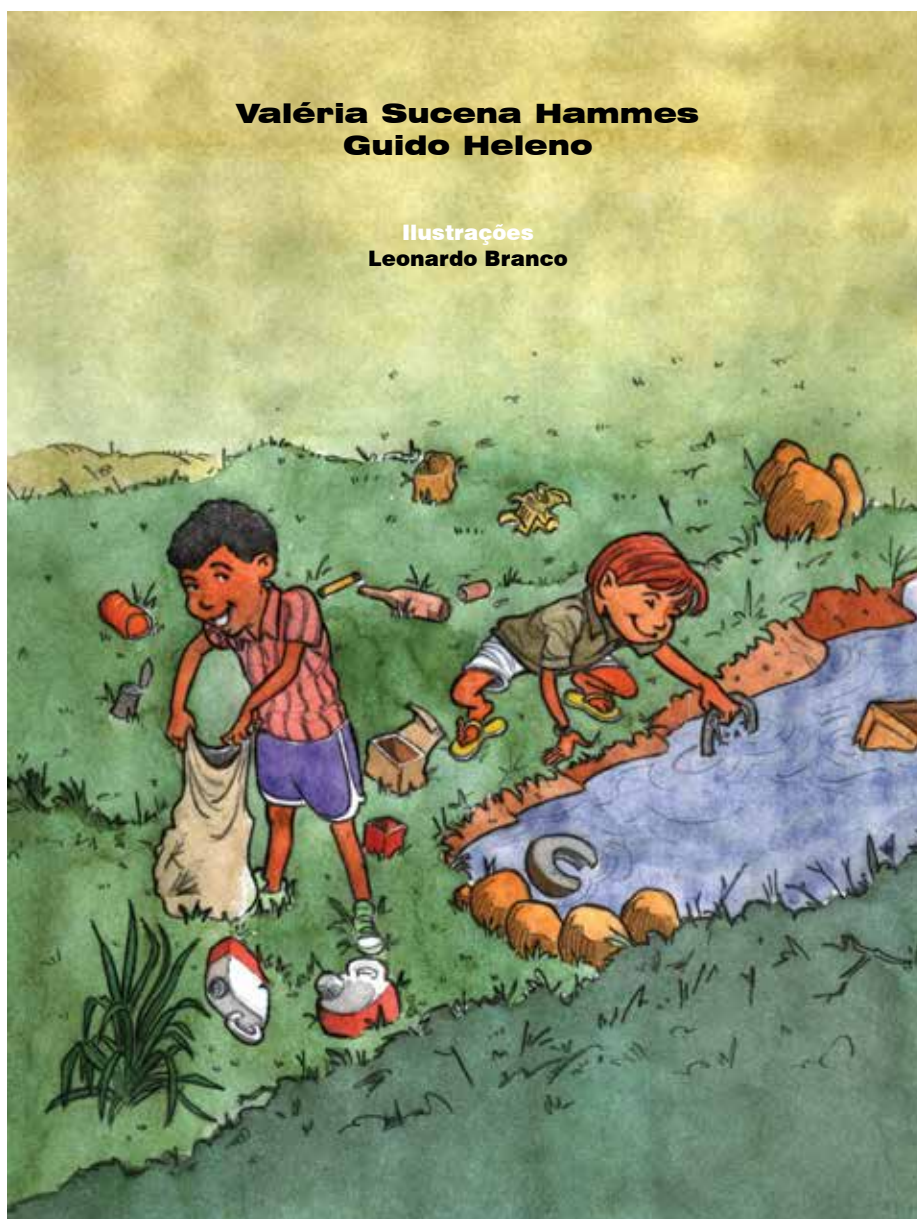
*Prefeitura Municipal de Patos de Minas  
Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer*

**Série Educação e Cidadania**

# **Amigos por natureza**

**Valéria Sucena Hammes  
Guido Heleno**

**Ilustrações  
Leonardo Branco**



**Embrapa Informação Tecnológica**

Brasília, DF

2004

Exemplares desta publicação podem ser solicitados na:

**Embrapa Informação Tecnológica**

Parque Estação Biológica (PqEB), Av. W3 Norte (final)  
CEP 70770-901 Brasília, DF  
Fone: (61) 3448-4236  
Fax: (61) 3448-2494  
[www.embrapa.br/livraria](http://www.embrapa.br/livraria)  
[livraria@embrapa.br](mailto:livraria@embrapa.br)  
<https://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/>

**Coordenação editorial**

Edson Junqueira Leite  
Lucilene Maria de Andrade

**Edição e consultoria pedagógica**

Elisa Guedes Duarte

**Orientação técnico-pedagógica**

Gisele Santos Damasceno  
Marluci Maria Castro  
Vicente Guedes

**Revisão de texto**

Corina Barra Soares

**Projeto gráfico da série e capa**

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

**1ª edição**

1ª impressão (2004): 1.500 exemplares  
2ª impressão (2008): 1.000 exemplares  
3ª impressão (2010): 1.000 exemplares  
4ª impressão (2015): 500 exemplares

Edição especial para o *Fome Zero* (2004): 1.500 exemplares  
Edição especial para o Convênio Incra/Faped/Embrapa (2006): 1.000 exemplares  
Edição especial para o *Fome Zero* (2007): 1.088 exemplares  
Edição especial para o *Fome Zero – Quilombolas* Aditivo (2010): 380 exemplares

**Prefeitura Municipal de Patos de Minas**

Secretaria de Educação, Cultura, Esporte e Lazer  
Rua Tenente Bino, 32, sala 11  
CEP 38700-108 Patos de Minas, MG  
Fone: (34) 3822-9660  
Fax: (34) 3822-9676  
[semec@patosdeminas.mg.gov.br](mailto:semec@patosdeminas.mg.gov.br)

**Coordenação do Projeto EdufaRural**

Gisele Santos Damasceno  
*Supervisora Educacional*

Marluci Maria Castro  
*Professora*

**Concepção do Projeto EdufaRural**

Vicente Guedes

**Elaboração do Projeto EdufaRural Original**

Sérgio Celani Leite

**Todos os direitos reservados**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP  
Embrapa Informação Tecnológica.

---

Hammer, Valéria Sucena.

Amigos por Natureza / Valéria Sucena Hammes, Guido Heleno ; ilustrações de Leonardo Branco.— Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2004.

53 p. : il. color. — (Série educação e cidadania)

ISBN 85-7383-258-4

1. Educação rural. I. Heleno, Guido. II. Branco, Leonardo. III. Título. IV. Série.

**CDD 370.917 34 (21.ed.)**

---

© Embrapa 2004

# Apresentação

Esta publicação é parte de um projeto concebido e executado pela Prefeitura Municipal de Patos de Minas, MG, em parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), que participou deste empreendimento fornecendo suporte metodológico, contribuindo com sugestões de implantação, gestão e avaliação e provendo de informações técnico-científicas.

A preocupação com o ensino praticado nas escolas do campo, especialmente na busca de novas formas de intervenção e abordagem do contexto rural, além de meios de valorização da família agricultora, deu origem ao *Projeto Educação Familiar Rural – EdufaRural* – construído no espaço rural patense, desde 2002. Tal projeto visa envolver as comunidades com um “fazer educativo” que atenda a seus interesses e necessidades. Deriva do reconhecimento, por parte da Administração Municipal de 2001–2004, da importante função dos agricultores familiares para a economia, a sociedade e a cultura do município. Também decorre da constatação de que a gente do campo é determinante para o processo de desenvolvimento sustentável. Reúne todo um trabalho de estratégias, que incorporaram adequação curricular, aulas em forma de projetos diversos, dias de campo, palestras, pesquisas escolares e demais ações educativas sobre produção agrícola, criação animal, proteção ao meio ambiente e preservação cultural. Tudo isso, é claro, convivendo com os conteúdos curriculares universais.

A Embrapa busca, pela pesquisa e desenvolvimento, novos caminhos, com o objetivo de tornar a vida no campo mais harmônica e produtiva. Cooperar, assim, para a promoção da qualidade de vida daqueles que sustentam o Brasil com um trabalho árduo e incessante. À iniciativa de fomentar o desenvolvimento rural sustentável, em cooperação com a Municipalidade de Patos de Minas, somaram-se novos propósitos, relacionados à educação escolar. É o reconhecimento de que o componente humano está no centro do processo de desenvolvimento, e que a educação e o trabalho digno são condições de humanização.

Este produto editorial representa, assim, um compromisso interinstitucional, cujos parceiros somam forças na construção de soluções qualificadas para os complexos desafios do desenvolvimento, tendo como enfoque a cidadania da família do campo em harmonia com o meio ambiente.

O livro possui vida própria, mesmo sendo componente do Projeto EdufaRural. Integra a série Educação e Cidadania, que tem por objetivo a valorização de saberes locais. Essa série é resultado de uma construção coletiva, da qual participaram educadores, escritores, ilustrador e pesquisadores em desenvolvimento rural e meio ambiente. Como trabalho pioneiro, não pretende ser completo nem isento de falhas. Sabe-se que, em seu trajeto, o livro será avaliado e redirecionado, como, aliás, acontece com toda obra humana. Os parceiros ficam antecipadamente gratos a quem apresentar sugestões para enriquecê-lo.

O material paradidático, de apoio aos educadores que atuam no Ensino Fundamental do meio rural, virá acompanhado por um caderno de exercícios que, longe de pretender exaurir todas as possibilidades, objetiva oferecer um guia para o trabalho docente.

A meta é o aprimoramento da formação do homem e da mulher do campo, como cidadãos de primeira classe, capazes de viver no meio rural e no urbano, de forma competente para transformar a sociedade e construir a história.

Clayton Campanhola  
Diretor-Presidente da Embrapa

José Humberto Soares  
Prefeito de Patos de Minas



# Aos alunos

## **Aluno-personagem**

*Este livro traz  
retratos da vida  
das coisas corriqueiras às mais ousadas  
que vão tecendo a história  
que vão contando histórias...  
Deixe-se envolver  
confundir-se  
com essas tantas pessoas  
que nele habitam...  
Tudo é permitido:  
vibrar com suas conquistas  
chorar – mesmo que às escondidas  
por qualquer motivo  
que aflore a emoção  
franzir a testa  
nos momentos de desafios...  
E tocar em frente:  
fazendo  
refazendo  
somando  
atando  
desatando  
partilhando...  
Viaje por esse mundo!  
Desvende  
Vivencie  
Descubra  
Recrie  
Se assim o desejar...*

**Marluci Castro**





“A terra não pertence ao homem:  
o homem pertence à terra.  
O homem não tramou o tecido da vida;  
ele é simplesmente um de seus fios.  
Tudo que fizer ao tecido  
fará a si mesmo.”

*Chefe Seattle*



# Lá vem o ônibus

Toninho é um menino muito curioso, que mora com a mãe, dona Indaiá Valente, num pequeno sítio, um lugar bonito e bem cuidado, situado na comunidade de Paranaibinha, no Município de Lagoa dos Patos, a 40 quilômetros da cidade-sede. Toda manhã, antes de ir à escola, gosta de alimentar as aves do galinheiro. Conhece cada uma delas pelo nome e tem suas preferências. Nos últimos dias, sua atenção está toda voltada para a Ximbica.

Ximbica é uma grande galinha carijó, que está chocando uma ninhada. Por isso, todo dia, bem cedo, o menino corre para o galinheiro, na esperança de ver um pintinho nascendo.

Naquela manhã, o menino demorou-se em sua vigília mais do que o habitual.

– Toninho, venha tomar seu café, senão você perde o ônibus.

– Tá bem, mãe!

Mesmo avisando que já estava indo, permaneceu alguns minutos por ali, olhando os ovos dos quais saíam os pintinhos. “Queria tanto ver algum deles bicando a casca, saindo lá de dentro”...

– Anda logo, menino! Deixa de lerdiceza...

Era o segundo aviso de dona Indaiá. Por isso, ele voltou correndo para casa, comeu banana com um pedaço de queijo, tomou leite com café, acompanhando um pedaço de bolo, escovou os dentes e pegou seu material escolar.

Não demorou muito no ponto.

– Bom dia, seu Levi!







– Vá entrando, Toninho. Como sempre, não podemos nos atrasar.

Seu Levi, o motorista do ônibus que perfaz a rota Paranaibinha–Arraial dos Currais, comunidade em que está localizada a Escola Municipal Novos Passos, é um condutor muito cuidadoso. Anda sem “correria”, dirigindo sempre com muita segurança.

Toninho acomodou-se ao lado do amigo Paulo, um ano mais velho, que está no terceiro ano. Como sempre, iam conversando, contando as novidades...

– Paulo, a Ximbica ainda não tirou nenhum dos onze ovos. Mamãe disse que, quando os pintinhos nascerem, ela me dará um de presente.

– E o que você vai fazer com ele? Vender?

– Que isso?! Vou criar – respondeu Toninho.

Parando aqui e acolá, o ônibus ia ficando lotado. Numa das paradas, entra Joana D’Arc, moradora da Fazenda Esperança, professora do segundo ano, a turma do Toninho. Muito entusiasmada com seu trabalho, sempre procurou pôr em prática os conhecimentos adquiridos nos cursos oferecidos aos educadores da rede municipal. Educadora, criativa, suas aulas são dinâmicas e interessantes.

Fez o de costume, ao ocupar o primeiro banco: provocou em todos uma resposta, dizendo bem forte: – bom dia.

– Bom dia! – responderam todos, a uma só voz.

Seu Levi divertia-se com a algazarra da criançada. Sem tirar os olhos da estrada, mantinha os ouvidos bem atentos. Vez ou outra soltava uma estrondosa gargalhada. E sem se virar para trás, comentava:

– Vocês são nota 10!

– Acho que o seu Levi também é nota 10, não é? Então, um viva pra ele!

O comando da professora provocava a costumeira resposta, gritada por todos:

– Viva seu Levi!!! Amigo assim nunca vi!

Ficaram um tempo repetindo aquele refrão, provocando mais risos no querido motorista.



# A trajetória de um menino

Lá pela primeira década do século 20, havia, no Sul do País, uma família agricultora, cujo filho, Miguel Valente, veio a se casar com Iracema, uma índia, criada desde a infância por um padre da região. Miguel e Iracema tiveram três filhos, e o mais novo, nascido nos anos 40, recebeu o nome de Pedro Ferreira Valente.

Pedro casou-se, no final dos anos 60, com a jovem Ana Dória, sobrevivente de uma família de imigrantes, chegada fazia poucos anos àquela região. Dessa união nasceram Indaiá e Juliana Valente.

Na segunda metade dos anos 70, por causa do grande desemprego gerado pela mecanização da agricultura no Sul, a família Valente mudou-se para Paranaibinha. Inicialmente, trabalhando como trabalhadores nas lavouras de soja. Graças à incansável dedicação da família e aos incentivos agrícolas da época, tornaram-se proprietários de um lote de terras, que, depois, foi dividido entre as duas filhas.

Indaiá veio a se casar com Benedito Pitanga, também proprietário de algumas terras em Paranaibinha.

Em meados dos anos 90, Benedito e Indaiá tiveram seu primeiro e único filho, Antônio Valente Pitanga, por apelido, Toninho. O pai veio a falecer num acidente de trabalho, menos de um ano após seu nascimento, e a mãe, passado o choque inicial, decidiu tocar o sítio e criar o filho sozinha.

Trabalhadora abnegada, racional, habilidosa e corajosa, dona Indaiá era também conhecida por Viúva Valente – dupla alusão das pessoas da comunidade ao seu sobrenome e à sua coragem.

# Onde há fumaça, há fogo

Seu Levi seguia com todo cuidado. As estradas eram de terra, com muitos buracos e pedras. Aqui e ali, diminuía a velocidade do ônibus, evitando maiores sacolejos.

Avistaram, de longe, nuvens de fumaça. De repente, sentiram o fumo sufocante invadir a estrada, atrapalhando a visão. Chegando mais perto, viram que a mata e as plantações da Fazenda Tupã estavam em chamas.

– Não vai dar pra passar – avisou seu Levi.

O fogo alto queimava a faixa de vegetação às margens da estreita estrada. O motorista deu ré e estacionou o veículo numa cascalheira descampada, do lado oposto, aonde o fogo não chegaria.

– Isso é desastre ecológico! – comentou a professora, desolada com o que via.

– Será que vamos chegar atrasados? – quis saber Paulo.

A pergunta do menino fez Joana D’Arc se lembrar de se comunicar com a Escola Novos Passos. Pelo telefone celular, avisou a diretora sobre a queimada e a interrupção da jornada.

Avisou também que só poderiam seguir em frente depois que o fogo fosse dominado.

Seu Levi, que fora ver se alguém combatia o incêndio, voltou com a notícia de que duas unidades do Corpo de Bombeiros já estavam a caminho e que havia pessoas na área tomando providências.

Havia um interesse especial em combater aquela queimada, pois ali na Fazenda Tupã estava uma das últimas reservas de mata nativa da região. Há até mesmo um breve histórico da fazenda, arquivado na biblioteca da escola, com os seguintes dizeres:

*A Fazenda Tupã pertenceu ao senhor Avicena Mecenas por quase um século, pessoa que, além do ofício de agricultor tradicional, era amante da natureza: estudava Botânica e decorava as paredes da casa com gravuras e afrescos com motivos naturais.*

*Conta a história que ele insistiu, durante 12 anos, com um fazendeiro vizinho, até conseguir que ele lhe vendesse 15 alqueires de mata, só por causa de um velho jatobá ali existente. Conhecia a árvore desde a infância e ficava impressionado com o tamanho do tronco – para abarcar o diâmetro do jatobá, eram precisos seis homens adultos, colocados lado a lado, de braços abertos.*

*Os quatro filhos do senhor Avicena, depois de sua morte, resolveram manter a Tupã sem divisão e a floresta em sua forma original. Ali ficou morando Heloísa, a filha mais nova, depois de casada. Os outros três irmãos exerciam ofícios no meio urbano.*

*A comunidade da região viu tanto movimento estranho por causa daquela floresta, que já não estranhava mais. Certa feita, passou por ali, viajando a cavalo e puxando um burro de carga, um estudioso de insetos. Depois foi a vez dos botânicos. Colhiam folhas, flores, sementes e fragmentos de plantas. Secavam e acondicionavam em caixas. Da mesma forma que os especialistas em insetos, anotavam muitas coisas em seus cadernos, também fazendo desenhos.*

*Pessoas de Paranaibinha, que na época era chamada de Pouso da Lobeira, serviam de guia para essas excursões.*

*Outro fato de grata memória é que, fazia quase 30 anos, um projeto realizado pela Escola Agrotécnica, em parceria com a extensão rural e grupos comunitários, culminou com a colheita e o plantio de sementes e mudas de diversas espécies de árvores, em praças e em outros logradouros do município. Os ipês da praça central de Cerradinho têm sua origem ali em Paranaibinha. Até os jequitibás que enfeitam o Parque Municipal de Lagoa dos Patos são de mudas dessa experiência.*

Os bombeiros só chegaram meia hora mais tarde, sob os aplausos da meninada.

Prepararam o trabalho, analisando o rumo dos ventos e verificando para onde o fogo estava indo. Depois, com rapidez, começaram a combatê-lo com jatos d'água, galhos verdes e abafadores, impedindo que as chamas se espalhassem ainda mais. Aos poucos, mais vizinhos foram chegando para ajudar. Com a guarnição dos bombeiros, os membros da comunidade iam controlando o fogo, abafando-o nas bordas, para que não alcançasse novas áreas.

Ao longe, a professora e os alunos acompanhavam o corajoso trabalho dos bombeiros e dos demais colaboradores. Aquela era uma luta difícil de ser vencida pelo homem, principalmente porque o tempo seco e o vento davam força ao fogo.

Na área sob fogo, as labaredas saltavam muito alto. No céu já cinzento, aumentavam as nuvens de fumaça.

– Gente, olha uma codorna!

– É mesmo, Luciana...

Todos acompanharam a corrida assustada da pobre ave, tentando escapar do fogaréu.

– Fico pensando em quantos animais de nossa fauna e espécies da flora estão morrendo no meio desse fogo todo...

O comentário da professora deixou os alunos ainda mais atentos à queimada.

Em meio à fumaça, viam-se bandos de pássaros em fuga. Seu Levi aconselhou que não se descuidassem: – Cobras fugindo do fogo podem ser perigosas.

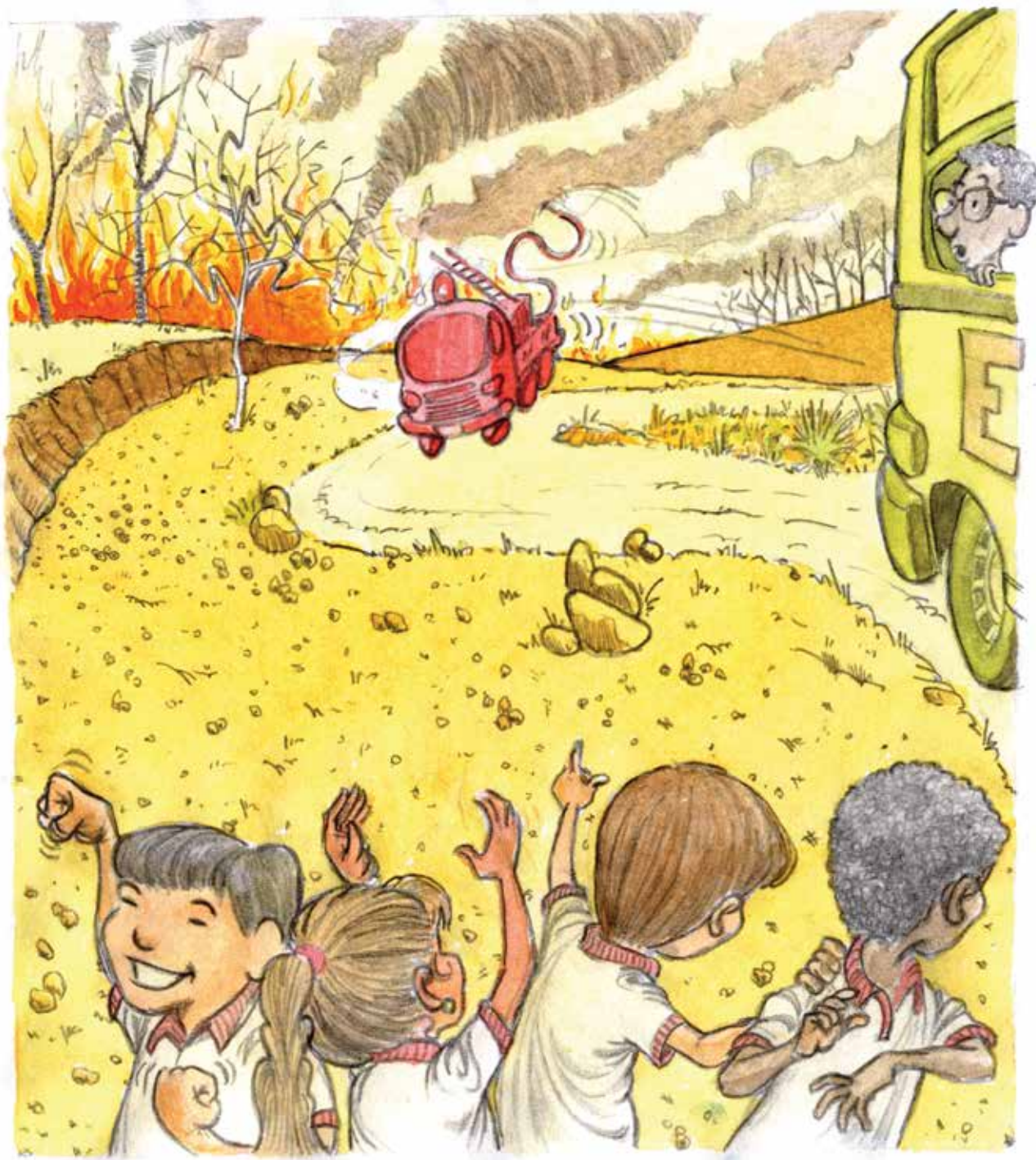
A advertência fez Carina, que tinha pavor de cobras, retornar ao ônibus.

– A Carina é medrosa! A Carina é medrosa! – ficou repetindo Osvaldo, provocando risos de alguns.

Foi aí que o Toninho, sem ser visto, chegou por trás e apertou o tornozelo de Osvaldo que, pensando estar sendo picado por uma cobra, deu um berro.

Carina, lá de dentro do ônibus, emendou:





– O Osvaldo é medroso! O Osvaldo é medroso!

Joana D’Arc pediu que parassem com aquelas brincadeiras. O momento era sério, triste demais para zombarias.

– Vocês não têm amor à natureza, não?

– Eu tenho – justificou Hana, colega de Toninho. – Mas será que a gente pode fazer alguma coisa neste caso?

– Sim, há muito o que fazer pela natureza, sempre. Em todos os momentos e em qualquer lugar – salientou a professora.



# Chegando à escola

Quando o fogo amainou na parte mais próxima da via, e a estrada foi liberada, todos voltaram ao ônibus.

Viam-se ainda alguns focos de incêndio. Soldados e voluntários tinham ainda muito o que fazer ali na Fazenda Tupã.

Devagar, enquanto o veículo seguia seu caminho, todos acompanhavam, pelas janelas do ônibus, os estragos provocados pelo desastre. Toninho avistou, no meio das cinzas, três filhotes de passarinho, mortos. Quis pedir para seu Levi parar o ônibus, mas entendeu que não podia fazer mais nada por eles.

Quando o ônibus chegou à escola, foi um alvoroço. O veículo foi cercado pelas crianças que já estavam lá e pelo grupo de professores. Até a diretora Zuleica veio recepcionar a turma.

– Que susto vocês passaram, heim?! – comentou a professora Alzira.

– Mais do que o susto, foi a tristeza de ver tudo aquilo sendo queimado... Boa parte da mata da fazenda foi destruída – informou a professora Joana D’Arc.

– Acho que devemos aproveitar esse triste e lamentável fato para pensarmos e discutirmos profundamente a questão ambiental – alertou a diretora.

Os professores acataram a sugestão de dona Zuleica.

Ouviu-se o sinal do fim do recreio. Alunos e professores dirigiram-se para suas salas.

Naquele dia, quando Toninho chegou em casa, soube da novidade. Na verdade, eram 11 novidades piando em torno da galinha Ximbica.

# A trajetória de um pintinho

Dois anos atrás, dona Indaiá Valente, que na época já era membro do Conselho Fiscal da Associação dos Agricultores de Paranaibinha, tinha participado de uma excursão ao Lajeado. Lá estava sendo realizada, pela associação local, pela escola agrotécnica do município e pela extensão rural, a Feira de Troca de Recursos Genéticos. Essa feira, desde então, acontece todo ano, geralmente no final da primavera.



Dona Indaiá, desta vez, levou amostras de material reprodutivo de cultivos e criações de seu sítio: três quilos de semente de milho de pipoca, de uma variedade que sua mãe já plantava no quintal, fazia muitos anos; uma dúzia de ovos férteis de pata e um pacote de sementes de gergelim – espécie que tem colhido e preservado com carinho. Além disso, levou uns potes de doces de frutas e fermento de rosca – coisas da própria cozinha.

Na feira de dois dias, ela viu muita gente e coisas interessantes, assistiu a duas palestras e aprendeu a fazer um tipo novo de requeijão, que requeria menor volume de leite que o tradicional.

Quanto às trocas, o produto mais gratificante que tinha levado para casa naquele ano foi uma dúzia e meia de ovos de galinhas carijós, galados por um galo enorme, que uma certa dona Leda havia levado à feira. O bichão era quase tão grande quanto um peru.

Os ovos adquiridos foram divididos em lotes iguais e colocados com duas de suas galinhas que, na ocasião, estavam iniciando o choco. Vinte e um dias depois, dona Indaiá e o seu garotinho iniciaram a alimentação dos pintinhos recém-nascidos, com ração de milho moído e farelo de soja. O lote todo recebeu as vacinas recomendadas e evoluiu muito bem.

Entre os machos, foram selecionados dois para reprodução. Dos outros cinco, três foram vendidos ainda frangos, e dois viraram ensopado nas panelas da prendada cozinheira. Dos dois galos mantidos, dona Indaiá acabou trocando um, depois de adulto, por um leitão vermelho, com 30 dias, com um professor universitário, que tem fazenda pros lados da Vereda do Frango d'Água. O homem, sempre que passava por Paranaibinha, parava para dar um dedo de prosa e acabara conhecendo as pessoas e os recursos do lugar. Daí se interessou pelo galo criado por dona Indaiá.

Pois bem, o galo restante, em razão da própria genética, dos cuidados e das mãos habilidosas da agricultora, ficou maior do que seu pai, aquele exposto na primeira feira de troca. Por isso, foi batizado de Mamute.

Quando Ximbica, uma ótima poedeira, começou a pôr os ovos galados por Mamute, dona Indaiá decidiu deixá-los para a reprodução. Queria obter uma ninhada para preservar as características da galinha e do galo. Assim sendo, de uma série de 15 ovos postos pela galinha, escolheu 11 dos maiores e mais novos e os pôs para chocar.



# Lição das cinzas

No dia seguinte, Toninho entrou no ônibus transbordando alegria. Ao se sentar no lugar de costume, foi logo contando a Paulo a novidade:

– Os pintinhos nasceram. São 11 pintinhos, 5 bem amarelinhos. Aliás, esses são os mais graúdos. Os outros são pretos ou pintadinhos. E já escolhi o meu: o mais esperto, o maior e o mais bonito de todos.

– Que bom, Toninho! Meu pai disse que a primeira cria da nossa égua vai ser minha – retrucou Paulo.

– Agora tenho um novo amigo para brincar, o Douradinho.

Paulo e Toninho, ali mesmo, começaram a inventar uma história com o Douradinho: que ele comia um milho mágico, crescia repentinamente e adquiria superpoderes, que lhe permitiam inúmeras peripécias, até mesmo a de salvar as galinhas das panelas de dona Indaiá.



Quem entrava no ônibus não podia imaginar do que riam tanto aqueles dois.

Seu Levi, naquela manhã, parecia mais cuidadoso ainda com seu ônibus. Passou lentamente pelo trecho da mata queimada.

Notando a atenção de todos, a professora comentou:

– Vejam como a natureza, sem o verde, fica triste, sem graça. Reparem como, nessa desolação, a vida parece acabada depois da passagem do fogo.

Na aula daquele dia, dona Joana D’Arc falou que tinha um assunto muito sério a tratar: o fogo.

Começou dizendo que o fogo era de grande utilidade na vida das pessoas. Citou algumas delas: cozinhar alimentos, fundir metais, produzir calor para muitas aplicações, aquecer os lares nos dias frios, enfeitar as noites juninas, com belas labaredas... E alertou:

– O fogo tanto é útil quanto perigoso. Portanto, não brinquem com ele.

O aviso da professora e a lembrança dos filhotes de passarinho esturricados mexeram com Toninho, que agora se dava conta do perigo que representavam algumas de suas brincadeiras. Por exemplo, no sítio de sua família, gostava de amontoar palhas e gravetos e tocar fogo. Jurou para si mesmo que nunca mais faria aquilo. Não queria que o Douradinho e as outras criações corressem risco.

A professora continuou a aula recordando os estragos da queimada que haviam visto no dia anterior. Mostrou fotos de outras matas também destruídas pelo fogo e levantou, com os alunos, as hipóteses da origem de incêndios.

Naquele dia, cada aluno levou uma tarefa para casa: fazer uma pesquisa, entre seus familiares e vizinhos, sobre as possíveis causas de incêndios florestais.

No dia seguinte, cada aluno apresentou o resultado de sua investigação e a turma concluiu que a maioria dos incêndios é causada por ações irresponsáveis de pessoas, como soltar balões, queimar descontroladamente pastagens e capoeiras, atirar objetos em brasa nas estradas, nas matas.

– É preciso que as pessoas fiquem mais atentas e se preocupem mais com a natureza – comentou Jandira.

– Isso mesmo. Pensem na natureza, nas pessoas, nos prejuízos que uma queimada provoca.





Aquele incêndio estava servindo de exemplo para que muitas crianças pensassem sobre o assunto, o que foi percebido por dona Joana D'Arc, pelos comentários dos alunos, naquela e em muitas aulas seguintes. Esse foi um dos motivos para ela voltar a falar sobre a possibilidade de se desenvolver um trabalho efetivo em prol do meio ambiente.

- Que tal se fundássemos um clube de defensores da natureza?
- Que boa ideia! – disse Toninho, entusiasmado.
- Quem gostaria de fazer parte desse clube?

Todos os alunos levantaram o braço, animados com a ideia.

– Que bom ter alunos cheios de iniciativa... Assim o clube tem tudo para dar certo.

Toninho provocou uma risada geral ao perguntar:

- Dona Joana D'Arc, será que o Douradinho pode entrar para o clube?

# Um nome para o clube

A ideia da criação de um clube empolgou os alunos da professora Joana D’Arc. Gabriel, um aluno novato, quis saber que nome ele teria.

– Essa é uma decisão que não tomarei sozinha. Certamente todo clube tem que receber um nome. E o nosso terá um bem bonito; nós o batizaremos em conjunto. Que tal promovermos um concurso para sua escolha?!

Todos acharam a ideia fantástica e, nesse dia, ao final da aula, a professora passou um novo dever de casa:

– Quero que, na próxima aula, cada um de vocês traga a sugestão de um nome para o nosso clube. O autor do nome escolhido receberá o título de sócio número um.

A ideia era que o concurso fosse realizado apenas entre os alunos daquela classe. Mas aconteceu um agradável imprevisto. Como os outros professores do primeiro ciclo ficaram sabendo do concurso, propuseram estendê-lo a todos os alunos e oferecer um prêmio ao vencedor. A diretora aprovou a decisão do grupo e tratou logo de tomar as providências. Lembrou-se de que havia recebido um presente no dia anterior. Ele seria o prêmio.

Logo, logo os professores fizeram a proposta aos respectivos alunos. Todos concordaram. E foram informados de que o vencedor do concurso ganharia uma coleção de livros sobre ecologia e educação ambiental.

A notícia do concurso e do prêmio deixou a escola em polvorosa.

Todos os alunos queriam participar do concurso e também entrar para o clube, pois gostariam de defender a natureza, ser defensores de carteirinha.

A professora Joana D’Arc se emocionou com a reação dos alunos. Sentia-se feliz por ver sua ideia adotada por todos.

O regulamento do concurso, feito por um grupo de professores e alunos, sob a orientação da supervisora, dona Justina, foi divulgado de sala em sala. Uma comissão de docentes e pais de alunos representaria os jurados na etapa final da seleção. Também seriam convidados para integrá-la um dirigente do grêmio estudantil, um técnico da extensão rural e outro









do Instituto Florestal e, finalmente, um representante da Associação de Agricultores de Arraial dos Currais. O julgamento final seria dali a uma semana. Até lá, por meio de votação aberta, os próprios alunos escolheriam as três melhores sugestões de cada turma, num processo coordenado pelos educadores e acompanhado pelos membros do grêmio.

A queimada na Fazenda Tupã estava servindo para mobilizar e unir a comunidade escolar em favor da natureza. Dona Joana D'Arc estava radiante com a saudável agitação da criançada.

Os dias seguintes foram de muita criatividade e dúvidas... Que nome seria escolhido? Quem seria o vencedor?

Enfim, chegou o dia do julgamento final e da entrega do prêmio.

A professora Joana D'Arc, diante dos alunos reunidos no pátio, começou a ler as sugestões finalistas, em ordem crescente, que foram classificadas por meio de pontuação dada pelos jurados. Ao final, anunciou a sugestão da aluna Cleusa, da quarta série, como a melhor de todas.

Assim nasceu o **Clube Amigos por Natureza!**

Cleusa, ao receber o prêmio, disse que pretendia doar toda a coleção para a biblioteca do clube que estava sendo criado. Sua atitude encantou a todos; por isso, foi muito aplaudida.

Naquele clima construtivo, dona Zuleica anunciou que a Escola Novos Passos, por sua vez, iria destinar um espaço físico para o clube, a fim de acomodar a secretaria e a biblioteca. Todos estavam visivelmente emocionados. Viam nascer ali um movimento comunitário em favor do meio ambiente. E isso era muito bom!

# Um saboroso leilão

O Clube Amigos por Natureza cresceu rápido, passando a aceitar novos sócios: outros alunos, pais e funcionários da escola. Enfim, eram bem-vindos todos que acolhiam a ideia do clube e que estavam dispostos a trabalhar para fortalecê-lo. Assim, seu Levi se tornou sócio e conselheiro.

Um mês depois de criado, o clube já contava com mais de 80 sócios. Foram feitas adesões valiosas, como a da cabo Callyandra Sempreviva, do Batalhão Florestal, mãe do pequeno Ébano, aluno da Novos Passos, que se apresentou como pretendente a sócia, tão logo soube da formação da organização.

Ganhou maior impulso quando aconteceu uma reunião, com professores e pais de alunos. Ao tomar consciência da importância daquele movimento, seu Zeca, pai de Cleusa, fez a doação de uma leitoa para ser rifada ou leiloadada.

– Um clube como o nosso precisa ter recursos – justificou seu Zeca.

– Neste caso, em nome de toda a família, vou doar um saco de arroz limpo, complementou seu Hatake.

O oferecimento do pai das meninas Hana e Maiko indicava que a ideia tomava corpo. O clube ficava mais forte dia a dia. Por sugestão de Toninho, dona Indaiá fez a doação de dois franguinhos, da ninhada de Ximbica.

Em animada festa, duas semanas depois, as preciosas doações foram apregoadas por seu Ludovico, marido da dona Zuleica, o mais famoso e brincalhão leiloeiro da região. Provocando os presentes, ele conseguiu leiloar sacas de arroz, milho e feijão. Porcos, galinhas e até uma vistosa cabra foram também arrematados.

A leitoa assada foi a última prenda a ser disputada. O próprio seu Ludovico, ao final do leilão, dando o maior lance, ficou com a prenda. E, para a alegria geral, anunciou:

– Quero que todos vocês me ajudem a ver se esta leitoa está bem assada mesmo!





# Boas ideias, novos rumos

O dinheiro arrecadado no leilão somou uma boa quantia. Era preciso, então, reunir a assembleia de sócios para decidir como e em quê deveria ser aplicado o dinheiro. Como usá-lo para fazer o clube funcionar de verdade, dar resultados?

Pais, professores e alunos compareceram à reunião. Das discussões para organizar o clube, foram formados um Conselho de Administração, uma Diretoria e um Conselho Fiscal. A professora Joana D’Arc, eleita tesoureira, informou o quanto tinham de dinheiro. Todos puderam dar sugestões.

– Para fazer a coisa certa, é preciso saber antes o que está errado – comentou seu Hatake.

– É isso mesmo! – exclamou Zuleica. – Que tal fazermos um levantamento da situação do ambiente de nossa região?

– Isso mesmo, Zuleica! Temos que começar conhecendo nossa realidade: pontos positivos e aspectos de risco.

A aprovação da ideia deu um novo rumo à reunião.

Luiz da Guirre, o professor de Literatura, que trabalha com todas as turmas do segundo ciclo do ensino fundamental e é um grande apaixonado por fotografia, complementou:

– Vamos fotografar tudo que for notável; registrar é fundamental.

A sugestão do professor foi aceita por todos. Decidiram, então, comprar três máquinas fotográficas e filmes. Paulo deu a ideia de comprar mais livros e revistas sobre ecologia e educação ambiental.

Hana teve outra ideia muito boa:

– A gente podia comprar também algumas ferramentas e sementes. Os sócios do clube precisam plantar árvores e cuidar das que já existem.

– Parabéns, Hana! Você merece um beijo – disse a professora Joana D’Arc, já beijando sua aluna no rosto, deixando a menina ainda mais feliz.



# Visitas empolgantes



Os Amigos por Natureza, como eram conhecidos os participantes do clube, passaram a pesquisar e a ler intensamente sobre questões ambientais, pois queriam estar bem informados antes de começar o trabalho de registro fotográfico. Material para pesquisa era o que não faltava.

Contavam, ainda, com colaboradores importantes da pesquisa agropecuária, da extensão rural, do Instituto Florestal e da universidade. E não perdiam tempo! Organizaram, assim, um ciclo de palestras na escola para pais e alunos, ministradas por pessoas daquelas organizações e dos serviços públicos.

O primeiro a falar foi seu Perseu Fernandes, técnico do Instituto Florestal. Começou dizendo o quanto tinha gostado da criação do clube, pois, com isso, a escola estava planejando e desenvolvendo ações importantes em prol da vida. Ressaltou que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”.

Dona Linda Jerivá, técnica da extensão rural, falou sobre a importância dos recursos naturais para a sobrevivência humana e suas atividades econômicas. Explicou, também, ser perfeitamente possível cultivar e criar, ao mesmo tempo em que se preservava o solo e as águas.

Em seguida, a pesquisadora Anita Güevara falou de tecnologias geradas para aumentar a produtividade agropecuária, tornando-a mais lucrativa, ao mesmo tempo em que se reduziam os impactos sobre o meio ambiente. “Preservar e usar racionalmente os fatores da natureza é o grande desafio para a ciência, a tecnologia e a educação em nossos tempos”.

Para concluir sua apresentação, disse que uma pessoa realmente interessada na preservação do ambiente deve estar atenta a três verbos: ver, julgar e agir.

– É preciso estar atento, conferir, fiscalizar, olhar com olhos de amigo para a natureza. Em seguida, julgar o que se vê, analisar com cuidado as ações e seus efeitos sobre o ambiente. E, por fim, agir de forma conservativa,



preocupando-se com as outras pessoas e todas as formas de vida, agora e no futuro.

O professor Rodolfo Labor, da Universidade, foi o último a falar. Disse que esse exercício de mobilização social – iniciativa da Novos Passos –, no âmbito das comunidades atendidas, era um grande acontecimento. Geralmente, processos assim revelam sociedades maduras e esclarecidas...

Ao final da apresentação do professor Labor, dona Linda pediu a palavra e informou que o escritório de sua organização recebia, periodicamente, documentos técnicos e publicações que tratavam daqueles assuntos investigados ali. Se fosse de interesse da Escola Novos Passos e do clube, ela poderia selecionar alguns títulos e doá-los à biblioteca.

A diretora Zuleica, mais que depressa, aceitou a oferta e quis saber em que dia poderia passar pelo escritório da extensão, para receber a doação.

Labor emendou:

– Nós também costumamos receber ou produzir material técnico que, estando em duplicata, pode ser doado. Enviarei os nossos títulos para que a senhora Linda Jerivá coloque tudo junto, numa só remessa.

Em tom de brincadeira, a diretora perguntou se os quatro iriam assinar as fichas de adesão como sócios do clube. Anita respondeu, na bucha:

– Eu e o professor Labor já conversamos com a professora Joana D’Arc e nossas fichas já estão preenchidas. Assinaremos já, já...

Os quatro visitantes foram muito aplaudidos. Todos já se sentiam “Amigos por Natureza”.

O ciclo de palestras aguçou o interesse de alunos e professores pelas questões ambientais.



# Revelando fotógrafos



Três máquinas fotográficas e um bom estoque de filmes foram comprados. O professor Luiz, aproveitando o entusiasmo de todos, propôs ensinar o que sabia sobre fotografia.



– Que tal vocês mesmos fotografarem o ambiente, criançada?! – desafiou o professor.

– Eu quero aprender a tirar fotos – gritou Hana.

– Então, faremos o seguinte: inicialmente, vamos treinar quatro de vocês. Depois, formaremos novas turmas. Os quatro atuarão como monitores em nosso trabalho. Afinal, tenho prazer em ensinar as técnicas da fotografia.

Dona Justina sugeriu que fossem escolhidos dois monitores de cada ciclo do ensino fundamental.

– Torçam bastante, pois vamos ao sorteio dos quatro participantes da primeira edição do curso.

Toninho, Lucas, Aline e Verônica foram os sorteados.

A turma aprendeu alguns princípios básicos de fotografia e também sobre o funcionamento de uma máquina fotográfica.

Depois de uma semana de teoria, aliada à prática, e muita ansiedade por parte das crianças, havia chegado o momento de pôr, a serviço da comunidade, o que tinham aprendido. Para surpresa geral, todos se saíram muito bem, inclusive Toninho, o caçula do grupo.

Portanto, era tempo de arregaçar as mangas e sair em campo. O trabalho de fotografar o meio ambiente estava começando.

O professor Luiz, acompanhado por Toninho, e usando a própria máquina fotográfica, orientaria uma equipe. As outras também seriam compostas por um professor, por um dos alunos treinados e outros colegas.

Cada grupo teria uma tarefa de investigação específica: uns fotografariam rios, nascentes, e outros, corpos d'água; um segundo grupo, o solo, as formações vegetais naturais, plantações e pastagens; o terceiro registraria qualquer tipo de agressão à natureza. Ao último grupo caberia a missão de fotografar atividades humanas não agrícolas – pessoas atuando em casa, na escola, na indústria, na construção e na manutenção de estradas e pontes – e o lixo produzido no campo e na cidade.

A organização das equipes e a divisão das tarefas movimentaram a escola. Todos estavam muito entusiasmados e inteiramente envolvidos com o trabalho. Sob a orientação do professor Lutz Vavilov, de Ciências, os grupos leram sobre ecossistema, desenvolvimento sustentável, reciclagem de lixo e muitos temas relacionados à Ecologia.

Foi no primeiro final de semana de junho que o registro fotográfico começou. E revelou tanta coisa interessante e tantos problemas!

# Rios e nascentes: o precioso elemento líquido

O grupo que acompanhava o professor Luiz visitou, primeiramente, o sítio do seu Sinval, porque todos sabiam que era uma terra rica em água. Ele, a esposa e o filho mais velho tocavam a propriedade.

Acompanhados por seu Sinval, começaram a andar pelo sítio, procurando o que fotografar. Perto da primeira nascente, um primeiro problema. Espalhadas no chão estavam algumas embalagens de agrotóxico, usado no combate a pragas do café.

O professor Luiz alertou seu Sinval:

– Com esses produtos, todo o cuidado é pouco; essas embalagens, colocadas em local impróprio, tornam-se perigosas para o ser humano, os animais, o solo, a água e o ar. Mesmo vazias, contêm resíduos. Veja como as informações deste panfleto explicam o procedimento correto a ser adotado no destino dessas embalagens:

## Destino correto das embalagens vazias de agrotóxico

O uso e o manuseio seguro de agrotóxicos e a destinação final das embalagens vazias são de responsabilidade dos produtores rurais, dos revendedores e dos fabricantes.

De acordo com a legislação vigente, o agricultor tem prazo de até um ano, a contar da data de aquisição do agrotóxico, para fazer a devolução das

### **Tríplice lavagem de embalagens vazias**

É a lavagem de embalagens metálicas, de plástico e de vidro, visando eliminar as sobras de agrotóxicos líquidos. Consiste em lavar por 3 vezes consecutivas, aproveitando a água de lavagem no tanque do pulverizador.

embalagens vazias ao estabelecimento que efetuou a venda, ou a uma unidade de recebimento indicada pelo vendedor, desde que essa opção seja vantajosa para o agricultor.

Os agricultores devem preparar as embalagens para fazer a devolução, considerando que cada embalagem tem um tratamento diferente.

#### **Embalagem lavável**

- Realizar a tríple lavagem ou lavagem sob pressão durante a preparação da calda.
- Perfurar o fundo da embalagem.
- Armazenar temporariamente, se for necessário, a embalagem tampada em local seco e seguro da propriedade, até o momento da devolução.

#### **Embalagem contaminada**

- Esvaziar completamente durante o uso.
- Guardar e fechar dentro de um saco de plástico transparente fornecido pelo vendedor.
- Armazenar temporariamente o saco com as embalagens, se for necessário, em local seco e seguro da propriedade, até o momento da devolução.

#### **Embalagem não contaminada**

Armazenar temporariamente, se for necessário, em local seco e seguro da propriedade, até o momento da devolução.

1. Esvazie completamente a embalagem no tanque do pulverizador.
2. Adicione água limpa até  $\frac{1}{4}$  do seu volume.
3. Tampe bem a embalagem e agite por 30 segundos.
4. Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador.
5. Faça essa operação 3 vezes.
6. Inutilize a embalagem de plástico ou metálica, perfurando o fundo.

**A tríple lavagem deve ser feita imediatamente após o esvaziamento da embalagem. Usar EPI durante as lavagens.**

As embalagens lavadas poderão ser armazenadas com as tampas e acondicionadas na caixa de papelão original ou em outra com identificação.

A devolução deve ser feita em até um ano, após a aquisição do produto, e ser acompanhada de uma declaração do proprietário, contendo os seguintes dados:

- Nome do proprietário das embalagens.
- Nome da propriedade rural.
- Data de devolução.
- Quantidade e tipo de embalagens.

*Obs.: o proprietário deverá solicitar o comprovante de devolução.*

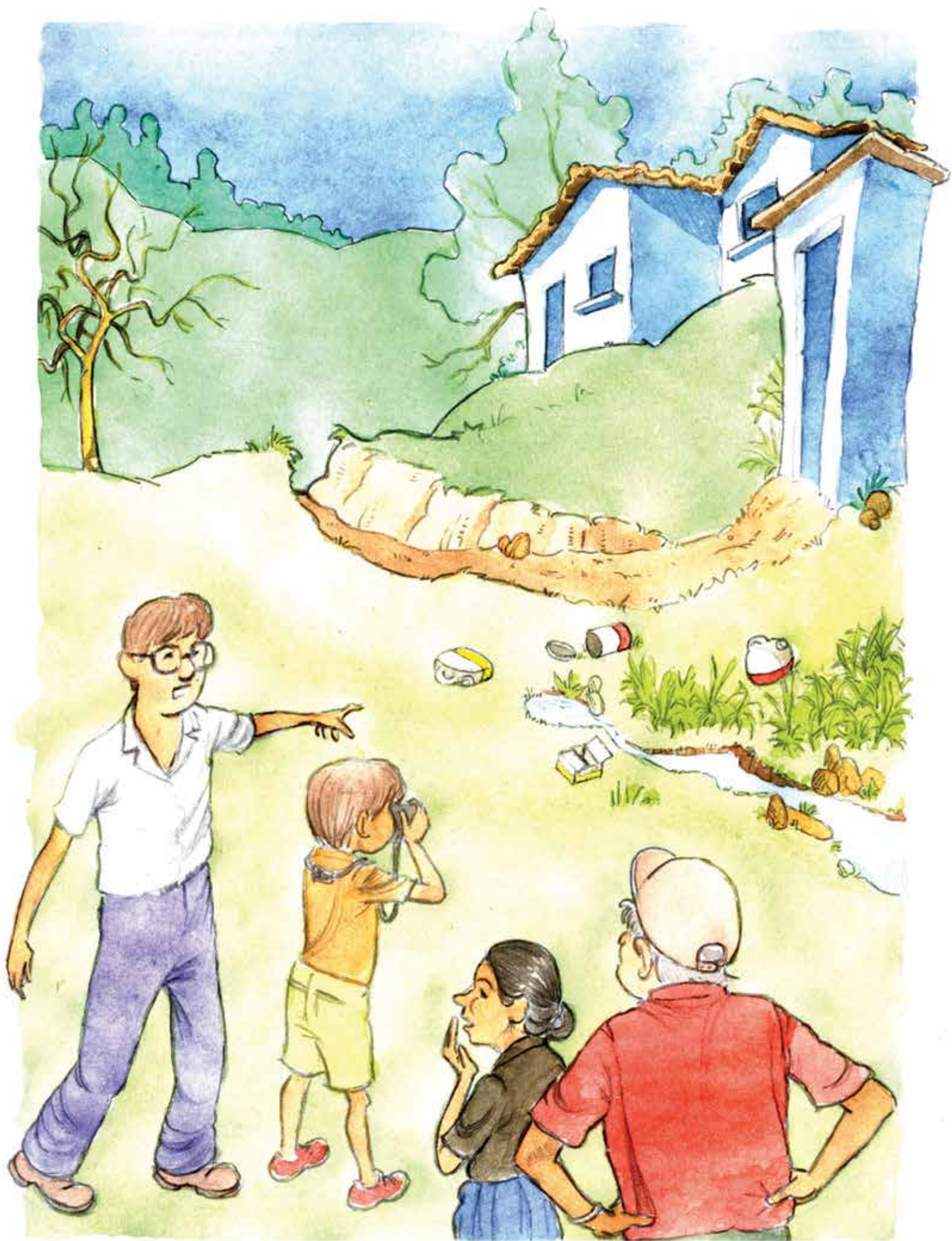
Seu Sinval, após ler, atentamente, aquelas informações, confirmou:

– Pode deixar que não largarei mais esses frascos por aí. Vou tomar mais cuidado.

– Para que correr riscos? Sei que o senhor quer ver sua família e todos os vizinhos com saúde, não é mesmo?

Depois de Toninho registrar tudo, com muito cuidado, seguiram para a segunda nascente, que ficava perto da casa.





No caminho, fotografaram uma área em que a família cultivava guariroba e feijão, irrigados por sulcos em gravidade. Havia palmeiras de idades diferentes, totalizando aproximadamente 10 mil plantas, em 1 hectare.

Chegando à fonte, o filho de seu Sinval informou ser dali que retiravam água para cozinhar, beber, molhar a horta e para os animais.

Era um belo olho d'água. Mas a “casinha”, isto é, a privada, estava bem próxima dali.

– Isto também não é bom, disse o professor Luiz, mostrando a pouca distância entre a privada, a horta e a nascente.

– E qual o problema, professor? – quis saber a Cleusa, que também fazia parte do grupo de alunos-pesquisadores.

– Já ouviu falar em lençóis freáticos?

Andressa assustou-se:

– Lençol o quê?

O ar de dúvida era geral. Afinal, aquela expressão era nova, nada fácil de ser entendida de primeira. Com palavras simples, o professor foi explicando o que eram e como se formavam os lençóis freáticos.

– Quando chove, parte da água da chuva escorre pelo chão, em enxurradas. Já outra parte penetra na terra, infiltrando-se chão adentro. Aí, forma-se uma espécie de reservatório de água subterrâneo. E é essa água, infiltrada e armazenada, que volta à superfície e forma olhos d'água e nascentes.

– Professor, quer dizer que as sujeiras da privada, pela infiltração da água, podem atingir a nascente?

– Isso, Cleusa, é o que pode estar acontecendo por aqui.

Seu Sinval coçou a cabeça... Entendeu que teria que arranjar um tempo para furar nova fossa, longe das plantações e das nascentes.

– Se entendi bem, o melhor mesmo é construir a nova privada do outro lado, na parte mais baixa do terreno. Aí, com chuva ou sem chuva, esse tal lençol de água, por baixo da terra, não vai ficar contaminado e a gente se livra de algumas doenças, não é?

– Certíssimo, seu Sinval! A água é um dos elementos mais preciosos da natureza. E cabe a todos nós cuidarmos para que continue existindo, com qualidade.

# Buracos e buracos

O velho carrinho quase não conseguia chegar à Fazenda Jatobá. A estrada estava cheia de costelas e buracos.

O professor Geoás, em meio aos sacolejos, ia comentando com Aline, a fotógrafa do grupo, Ébano e Guto tudo o que poderia ser feito ali para a conservação da estrada, como bacias de captação das águas da chuva.

– Professor, como esta estrada está cheia de buracos!

– Tem razão, Guto... Esta estrada, aberta sem a técnica recomendada, é vítima da força das águas.

Finalmente, chegaram à porteira da fazenda. Lá estava o Paulo, ao lado do pai, seu Horácio, o proprietário. Era uma bela propriedade de agricultura e pecuária.

O professor Geoás agradeceu a colaboração de seu Horácio e contou que visitavam a fazenda como membros do Clube Amigos por Natureza, e não como turistas.

– Eu sei, professor. O Paulinho já me contou tudo sobre o clube e o que estão organizando. Agora, por aqui, vamos dar mais atenção à natureza.

– É, já falei a meu pai que aqui vamos fazer tudo com mais cuidado. Aí, a natureza estará sempre do nosso lado.

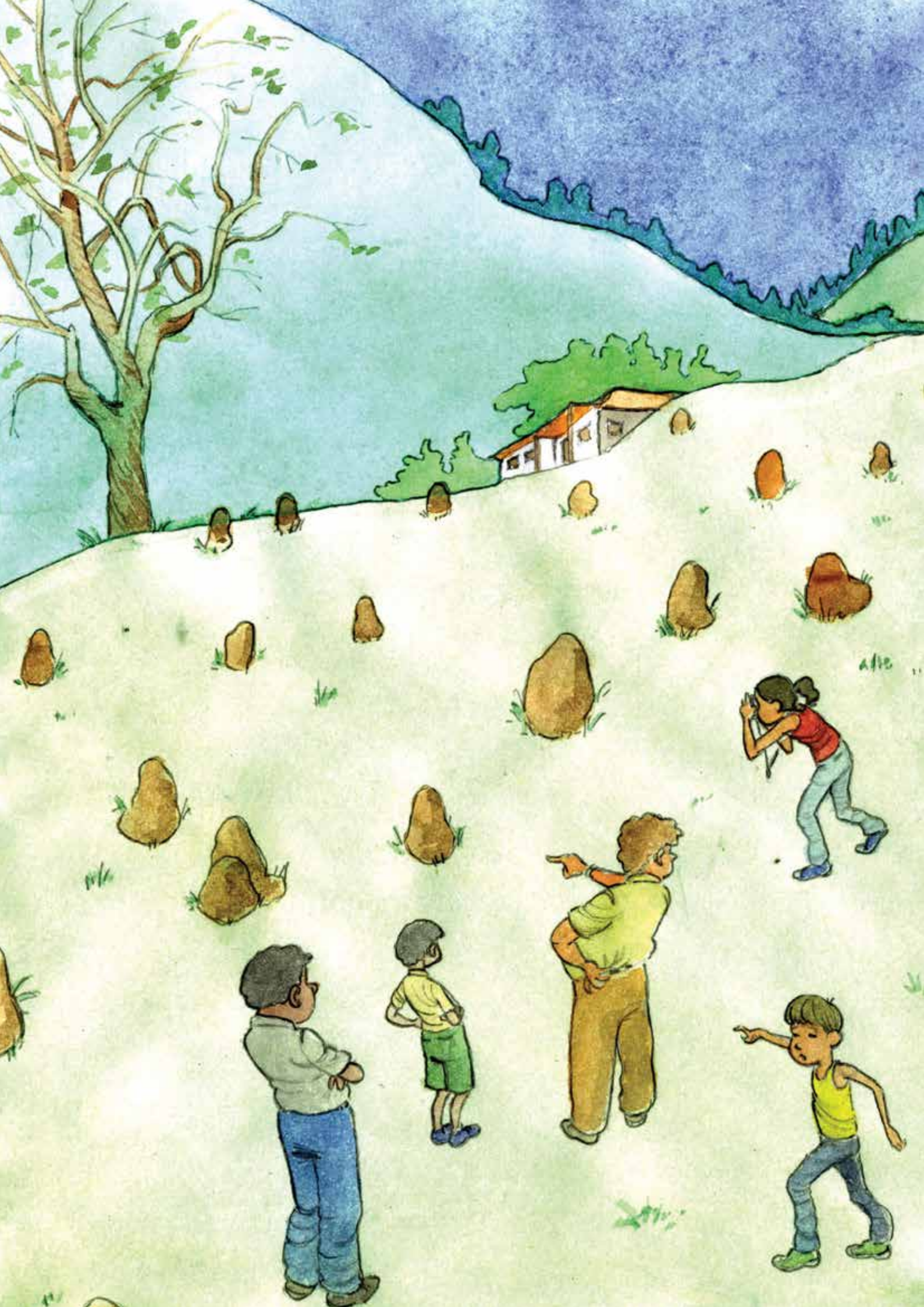
O professor despenteou o cabelo de Paulo, manifestando, com esse gesto, sua aprovação àquele comportamento.

Começaram a percorrer a Fazenda Jatobá, logo depois de tomarem café e comerem biscoitos de polvilho. Apesar de não ser grande, a fazenda era uma das maiores da região. Enormes eram também os problemas ambientais encontrados ali.

Os pastos estavam bem formados, mas com muitos cupinzeiros... Seu Horácio explicou a razão da existência deles:

– Não adianta eu combater sozinho o cupim aqui na minha fazenda se não contar com a participação dos meus vizinhos, porque, depois de destruir os cupinzeiros daqui da fazenda, outros acabam por aparecer.







– Se o senhor e seus vizinhos trabalhassem mais unidos, de acordo com o método de microbacia, tenho certeza de que estas terras estariam em melhor estado – sugeriu o professor Geoás.

Percebendo o interesse de seu Horácio pelo assunto, o professor recomendou que ele entrasse em contato com a extensão rural. E que isso fosse feito logo!

Passaram toda a tarde percorrendo a fazenda. Aline caprichava nas fotos!

Visitaram tanto a parte cultivada quanto as áreas com solos impróprios para a agricultura ou para a criação. Havia muito a ser feito na Jatobá. Ela precisava, urgentemente, de reflorestamento, que poderia ser realizado em mutirão.

– Aqui nesta área, já produzi muito milho, feijão e mandioca. Mas agora, vejam o estado do solo... A erosão foi atacando aos poucos e hoje é essa buraqueira...

– Mas seu Horácio, não foi possível fazer nada para evitar isso? – quis saber o professor.

O fazendeiro confessou que, no início, não se preocupava muito, pois tinha muita terra. Quando uma parte da fazenda já não estava boa para o plantio, passava para outra área. Mas agora, ele sentia que precisava fazer alguma coisa para recuperar o solo, valorizar suas terras e aumentar sua renda.

– Daqui a pouco, em vez de ser dono da Fazenda Jatobá, vou ser o proprietário da Fazenda Buracão – brincou seu Horácio.

O professor notou que existiam poucas árvores ali. Apenas algumas mangueiras, laranjeiras e abacateiros, perto da sede da fazenda. Jatobá mesmo, só um velho, enfraquecido e isolado exemplar, último remanescente de uma bela população existente havia algumas décadas.

A explicação de seu Horácio era simples:

– Tive que desmatar para abrir novos pastos. Vendi muitas toras, como fonte de recursos para investimento.

– Só que o senhor abriu novos pastos, e as enxurradas abriram novas áreas de desgaste e degradação – comentou Guto.

– Sei disso – concordou seu Horácio.

Ébano fez, de chofre, uma pergunta importante:

– Seu Horácio, desde que sua família tem essa fazenda, quantas árvores nativas, do tipo do jatobá, foram plantadas?

A resposta foi a esperada:

– Nenhuma, ora.

Paulinho, sentindo o clima tenso por causa da quantidade de problemas surgidos, resolveu falar das boas-novas.

– Meu pai vai plantar muitas árvores na beira do rio, no alto daqueles morros e também em várias partes do pasto.

– Conto com a ajuda de vocês para tentar resolver tudo isso. Depois, quero que voltem aqui. Tenho certeza de que a paisagem será outra – concluiu seu Horácio.

Ele estava mesmo decidido. Disse, ainda, que iria buscar ajuda de técnicos, pois queria que o verde das árvores voltasse a fazer parte da paisagem da Fazenda Jatobá e que seus solos voltassem a ser novamente produtivos.

Enquanto isso, mais fotografias eram tiradas, inclusive do frágil jatobá sobrevivente.

Já estavam terminando o trabalho, quando passou por eles um caminhão carregado de areia.

O professor suspeitou que a areia estava sendo retirada do ribeirão que servia à comunidade. Ele estava certo, a exploração desenfreada do Ribeirão Cascalho Rico deixava marcas profundas. Isso comprometia o equilíbrio daquele espaço: os barrancos desmoronando, a calha ficando mais rasa e mais larga, a água, muito turva, com menor vazão...

– Será que eles têm autorização para isso? Será que não se preocupam com a natureza?

– Tenho certeza que a única preocupação deles é de encher bem o caminhão de areia, isso sim – comentou Aline.

# Ambiente cortado ao meio

Vilma de Lis, a professora de Matemática, era uma das orientadoras mais animadas. O terceiro grupo iria registrar vários exemplos de agressões ao meio ambiente.

Osvaldo, que estava naquela equipe, fez questão de que começassem pelo sítio de seu pai, onde a erosão estava quase derrubando a casa deles. Não foi difícil descobrir o motivo de tantos estragos.

O sítio ficava em terreno inclinado. Era ali que seu Dorival criava suas cabras e ovelhas, em campo aberto.

A professora Vilma pediu que Verônica fotografasse os descampados, os enormes buracos formados pelas chuvas e os pequenos morros que cercavam a propriedade.

– Seu Dorival, o senhor não gosta de árvores?

– Gostar, eu gosto, professora. Mas este sítio aqui é pequeno. Por falta de espaço, cortei as árvores para aproveitar a madeira na construção de cercas, currais...

– Nisso, quem ficou sem espaço foi o próprio meio ambiente – observou a professora.

Além de o sítio contar com poucas árvores, o cultivo estava sendo feito na mesma direção em que as águas da chuva corriam.

A professora advertiu que aquele sítio estava quase condenado. Continuando assim, não iria mais servir nem para a agricultura nem para a criação de cabras e ovelhas. Sem árvores e vegetação de baixo porte, o solo estava totalmente desprotegido. Sem a sombra das árvores, tornara-se ainda mais duro e seco. Quando chovia, as terras não retinham a água,

que escorria livre, abrindo voçorocas, aumentando o número de buracos e ampliando a área perdida.

– Nossa, professora! O sítio do meu pai está assim, a perigo?

– Lamento informar, mas está, sim.

– E não há nada que se possa fazer? – quis saber o pai de Osvaldo, mais preocupado ainda.

A professora e os demais participantes do grupo sabiam que aquela situação exigia uma série de ações de emergência, pois o solo daquele sítio estava totalmente desprotegido. Por isso, a erosão estava aumentando a cada período de chuvas.

Imediatamente, os alunos se recordaram da conclusão a que tinham chegado após realizar uma pesquisa, durante as aulas de Ciências, sobre os cuidados com o solo. Júlio recitou:

*Para evitar a erosão do solo, é preciso conservar ou recuperar a cobertura vegetal, garantindo o aumento da infiltração de água no solo. Para isso, é preciso tomar as seguintes providências:*

- replantar a vegetação nos locais desmatados, como o alto dos morros, as encostas e as margens de rios e lagos;
- construir tubulações e canaletas para a passagem da água, a fim de ajudar a escoar as águas das chuvas até pontos mais baixos do terreno, rios ou outros pontos de deposição de água, como reservatórios para abastecimento no período de seca;
- ao plantar em terrenos com declives, ou inclinações, fazer o plantio seguindo as curvas de nível, e, sempre que possível, construir terraços com canais de escoamento para proteger o solo da ação das águas das chuvas.

– Muito bem, Julinho, aprendeu direitinho, heim?! – disseram todos, em coro.

Aquela equipe, diante do triste quadro que se apresentava, percebia o quanto era importante ter conhecimento e desenvolver um trabalho de informação, porque, infelizmente, muitos produtores rurais veem a terra apenas como um chão a ser explorado, a ser cultivado. Se o solo fica pobre, vão plantar em outro lugar. Isso acontece muito entre arrendatários, pessoas que alugam terras só para uma safra.





– Bem que se diz: o solo pobre empobrece o homem. É necessário cultivá-lo com todo o cuidado, para que ele continue sempre produtivo. E isso é possível.

A professora Vilma ia dizendo aquilo sem intenção de apontar os erros de seu Dorival. Queria mesmo é que todos pensassem melhor no assunto. Não se podia ficar de braços cruzados enquanto a natureza era tão maltratada. E continuou:

– É justo tirar tudo do solo e depois abandoná-lo para virar um deserto? derrubar todas as árvores de uma propriedade como se elas só atrapalhassem?

Estava tão envolvida que, num momento de descuido, caiu num buraco, provocado pela erosão. E aquele tombo foi também fotografado.

# De olho na cidade

A equipe liderada pela professora Gilda foi realizar seu trabalho em Lagoa dos Patos, que, mesmo sendo considerada uma cidade próspera, apresentava marcas negativas da ação humana sobre o ambiente, percebidas à medida que iam percorrendo suas ruas e praças.

Logo na saída da escola, dona Gilda apontou um morro próximo e pediu que Lucas o fotografasse. Queria mostrar como uma encosta explorada inadequadamente se transformava em uma “fábrica” de crateras geradas pela erosão.

No trajeto, o grupo observou e fotografou um agricultor lavrando com arado puxado por bois; mulheres lavando roupas no rio; trabalhadores abrindo estradas ou canais para irrigação; crianças tomando banho num córrego, próximo a valas que conduziam estrume; pessoas armando arapucas para capturar pássaros e pequenos animais; pessoas depositando, nos quintais, todo tipo de lixo: latas, garrafas, sacos de plástico, papéis e outras embalagens que transformam a natureza. Enfim, registravam o que julgavam negativo e também o que consideravam ações corretas.

Um grande problema observado por todos, na cidade, e registrado por Lucas, era a imensa quantidade de lixo espalhado ou amontoado no “lixão”. Infelizmente viam, ao vivo e em cores, o que haviam pesquisado nas aulas de Geografia sobre paisagens urbanas.

*O desperdício e o consumo exagerado de produtos descartáveis, não recicláveis, contribuem para o aumento assustador da produção de lixo e para a poluição do solo e da água, dando origem a um dos maiores problemas ambientais da atualidade: a degradação.*







No centro e nos bairros, foram encontrando imagens que mereciam registro. Fotografaram terrenos entulhados de lixo, ruas e praças com restos de alimentos, papéis, plásticos e todo tipo de descartáveis.

– Nossa, vejam só esse lote!

– Quanta sujeira!

– Olha, tem até garrafas espalhadas! Bela moradia pra mosquitos e outros insetos, inclusive o que transmite dengue – disse Lucas, o fotógrafo da turma.

As palavras de Lucas provocaram certa reflexão no grupo. A professora Gilda, mentalmente, decidiu que precisava aproveitar a oportunidade para passar mais informações para suas turmas sobre os cuidados com o meio ambiente.

Os alunos encantavam-se com a cidade por causa de seus prédios, das muitas lojas e vitrines chamativas, de carros de todos os modelos e cores, das pessoas indo e vindo – umas apressadas, outras devagar, umas alegres, outras sisudas. Porém, o encantamento era quebrado, algumas vezes, por imagens de muitas pessoas atirando lixo pelas janelas dos carros e dos apartamentos, de crianças e adultos jogando, na rua, papéis de bala, palito de picolé, embalagens...

– Nossa, professora, nunca pensei que tantas pessoas, na cidade, fizessem isso.

– Pois é, Diogo, muitas pessoas ainda não perceberam que suas ações interferem negativamente no meio em que vivem.

E continuaram a caminhada. Sonoros cliques da máquina fotográfica eram ouvidos.





# Enfrentando problemas e demonstrando consciência

O trabalho de pesquisa e levantamento fotográfico foi concluído com êxito. Quando os grupos retornaram à escola, o alvoroço era geral. Todos, principalmente os alunos, queriam falar do seu e conhecer o trabalho realizado pelos outros grupos. Mais de 200 fotos haviam sido aproveitadas. Além dessas, páginas e páginas de anotações, provando o esforço, a capacidade e a responsabilidade de cada equipe.

Precisavam agora decidir quais seriam os próximos passos. Acatando sugestões dos alunos e dos demais membros do Clube Amigos por Natureza, resolveram que fariam uma Mostra Cultural na escola, aberta a toda a comunidade.

Cada grupo, novamente, ficaria responsável por uma tarefa: preparar uma exposição das fotos; construir maquetes e mapas, retratando e localizando áreas com problemas ou sob risco de dano; criar anúncios publicitários, alertando sobre possíveis problemas e soluções decorrentes das atividades humanas; produzir panfletos educativos; convidar pessoas especializadas para falar sobre recursos hídricos, preservação do solo, reciclagem de material; convocar o prefeito para uma palestra de esclarecimento e promover debates sobre ações da Prefeitura voltadas para a questão ambiental.

A 1ª Mostra Cultural Amigos por Natureza foi um sucesso. Naquele sábado, no pátio da Escola Municipal Novos Passos, prefeito e secretários municipais, representantes de órgãos cooperantes, a comunidade, professores, alunos e funcionários da escola debateram e levantaram algumas possibilidades de recuperação e preservação do ambiente. Foi um exercício de cidadania.

Finalmente, decidiram realizar uma reunião, no mês seguinte, com a presença de representantes da administração municipal, de conselhos comunitários, de associações de agricultores e de membros do clube. Iriam planejar ações efetivas com vista à construção de uma Agenda 21 local.

Seria um plano de desenvolvimento integrado da região de Arraial dos Currais e da vizinhança. A escola e o clube convidaram o professor Labor para assessorar o projeto.

Seu Horácio anunciou sua tomada de consciência:

– Pessoal, nas águas do ano que vem, vou plantar 45 mudas de jatobá, formadas com sementes do único sobrevivente de nossa fazenda. Esse número corresponde a minha idade atual. Enquanto tiver forças, seguirei plantando árvores, em quantidade anual correspondente às “minhas primaveras”...

Diretora, professores, alunos e funcionários não cabiam em si de contentamento. Na hora do lanche, foi uma tagarelice só. Pareciam estar numa festa, tamanho o entusiasmo e a quantidade de guloseimas, preparadas por toda a comunidade, com a ajuda das cantineiras da escola.

– Alguém viu o Toninho por aí? – perguntou a professora Joana D’Arc, curiosa.

– Professora, ele está atrás da cantina e emburrado – disse Hana, sempre atenta.

– O que será que aconteceu com esse menino, meu Deus?! – disse Joana D’Arc, já se dirigindo para os lados da cantina.

Lá chegando, encontrou um Toninho todo jururu, olhando demoradamente uma foto. Quando viu a professora, resmungou:

– Minha mãe deve ter descoberto os poderes secretos do Douradinho...

– Por que você diz isso, Toninho? O que está acontecendo?

– Ah! dona Joana D’Arc, minha mãe não me deixou trazer o Douradinho pra participar da nossa mostra!

– Mas, Toninho, já pensou o perigo que seu franguinho iria correr no meio de tanta gente?!

– Mas eu ficaria segurando ele o tempo todo...

– Toninho, Toninho, pense bem... Se o Douradinho sair do sítio, quem é que vai proteger as galinhas? E você não teria liberdade para brincar com os amigos, se ficasse com o bichinho debaixo do braço. E o próprio Douradinho poderia ficar muito triste, preso em suas mãos durante horas...



# 1ª MOSTRA CULTURAL





– É mesmo, dona Joana D’Arc, não tinha pensado nisso!

– Eu sei que o Douradinho é muito importante para você e veja só como ele ficou bonitinho nesta foto! Vá ao encontro de seus colegas e, quando a saudade apertar, dê uma olhadinha na foto – disse Joana D’Arc, sorrindo.

O menino então se animou e saiu correndo ao encontro dos amigos, provando que muitos problemas podem ser solucionados a partir da investigação, de uma boa conversa e de disposição para enfrentá-los.



# glossário

**Abnegada:** desprendida, isto é, pronta a se dedicar inteiramente aos outros ou a alguma coisa.

**Afresco:** certo tipo de pintura em muro.

**Agenda 21:** a Agenda 21 é um programa de ação, desenvolvido num documento de 40 capítulos, que representou uma tentativa de divulgar, por todo o mundo, um novo modelo de desenvolvimento, que combinasse métodos de proteção ambiental com justiça social e eficiência econômica. Para esse documento, contribuíram governos e instituições da sociedade civil de 179 países, num processo preparatório que durou dois anos e alcançou seu momento mais importante com a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, a ECO-92. A Agenda 21 no Brasil é uma proposta de criação de um modelo de desenvolvimento de uma região, e também um exercício para a construção de um modelo amplo de desenvolvimento sustentável do País.

**A ideia tomava corpo:** a ideia se tornava consistente, real.

**Amainou:** cedeu, diminuiu.

**Cidadania:** condição de todo indivíduo a quem são garantidos todos os direitos civis e políticos, e, em contrapartida, são cobrados deveres e obrigações para com a Nação e a sociedade.

**Curvas de nível:** curva de nível é como um andar de um prédio. Num determinado andar, todos os pontos estão na mesma altitude. Cruzar de uma curva para outra é como passar de um andar para outro, todo ele também com a mesma altitude.

**Defensor de carteirinha:** aquele que defende, persistentemente, uma causa, uma ideologia.

**Desolação:** estado de um lugar devastado, destruído.

**Ecologia:** ciência que estuda as relações dos seres vivos entre si e com o meio no qual vivem.

**Exploração desenfreada:** exploração descontrolada, sem limites.

**Genética:** relativo à hereditariedade.

**Hipótese:** suposição.

**Investigação específica:** apuração de algum fato exclusivo, particular.

**Jatobá remanescente:** jatobá que restou, que sobreviveu.

**Lençol freático:** camada de água subterrânea, situada em nível relativamente pouco profundo.

**Logradouro:** lugares como praças, jardins, passeios.

**Maquete:** representação, em miniatura, de um cenário ou de uma obra de engenharia antes de ela ser executada.

**Mobilizar:** pôr em ação um conjunto de pessoas, para o cumprimento de uma tarefa.

**Monitor:** pessoa que, por já estar treinada, pode atuar como substituto do professor, ajudando na realização de alguma tarefa.

**Panfleto:** folheto que contém instruções e/ou informações sobre um determinado assunto.

**Peripécia:** acontecimento que muda o jeito das coisas; aventura.

**Reciclagem de lixo:** ato de transformar a parte aproveitável do lixo em um novo produto, útil para a sociedade.

**Reserva de mata nativa:** espaço reservado para manter, intocada, a mata nativa.

**Terraço:** patamar construído em terreno inclinado para proteger o solo da ação das águas das chuvas.

**Tubulação:** sistema de disposição de tubos para a passagem de água.

**Vegetação de baixo porte:** vegetação de baixa altura ou rasteira.

**Voçoroca:** grande buraco formado pela força das enxurradas.







Na Livraria Embrapa, você encontra  
livros, e-books, DVDs e CD-ROMs sobre  
agricultura, pecuária, negócio agrícola, etc.

Para fazer seu pedido, acesse:  
**[www.embrapa.br/livraria](http://www.embrapa.br/livraria)**

ou entre em contato conosco  
**Fone: (61) 3448-4236**  
**Fax: (61) 3448-2494**  
**[livraria@embrapa.br](mailto:livraria@embrapa.br)**

Você pode também nos encontrar nas redes sociais:



[facebook.com/livrariaembrapa](https://facebook.com/livrariaembrapa)



[twitter.com/livrariaembrapa](https://twitter.com/livrariaembrapa)

*Impressão e acabamento*  
***Embrapa Informação Tecnológica***

*O papel utilizado nesta publicação foi produzido conforme a certificação  
da Bureau Veritas Quality International (BVQI) de Manejo Florestal.*



Este livro integra a Série Educação e Cidadania, projeto concebido e executado pela Prefeitura Municipal de Patos de Minas, MG, em parceria com a Embrapa. Representa um compromisso interinstitucional, cujos parceiros somam forças na busca de soluções para os desafios do desenvolvimento sustentável, tendo como enfoque a cidadania da família do campo em harmonia com o meio ambiente.

**Amigos por Natureza** é uma criação coletiva da qual participam educadores, escritores, artistas gráficos e ilustradores. É um incentivo a práticas educativas baseadas em novas formas de abordagem e intervenção no contexto rural. Retrata nuances da vida no campo, mesclando a coragem e o desejo das personagens, similares aos da nossa gente.

